

It simply works!



工具折損検出システム



耐久性と、小径刃具($\phi 0.1\text{mm}$ ~)の検出でお困りではありませんか？



It simply works!

各種工作機械の中で使用される工具折損検出システムにおいて、BKマイクロは最もシンプルで効果的な解決法かもしれません。

工具折損を事前に検出することで、不具合の発生を防ぐことができます。

BKマイクロは外見上、単純な接触式でハイテク製品には見えません。しかし、この構造が油・塵・切削液に対して非常に効果的なのです。この構造こそが信頼性・耐久性の向上、メンテナンスの容易性を可能にしているのです。

BKマイクロオリジナルソフトウェア、プロフィバスやデバイスネットに対応する様々な通信接続、省設置スペースによって工具折損検出だけではなく、ワークやスペース(空間)の検出等に幅広く対応できます。

BK マイクロは安全・確実・高速に 工具折損を検出します

スキャナーにサーボモーターとエンコーダを
内蔵することで、高精度な検出が可能

- 0.1mmの極小径工具を検出
- 90°サイクルタイム 0.13 ~ 0.9 秒
- 工具への接触角度を記憶
- 工具への接触圧を調整可能
- 500万サイクルの高耐久性、長寿命。
- コンパクトサイズ



BK マイクロは3つの部品で構成されています：
ワンド(先端子) 付きスキャナー、コントロールユニット、接
続ケーブルです。

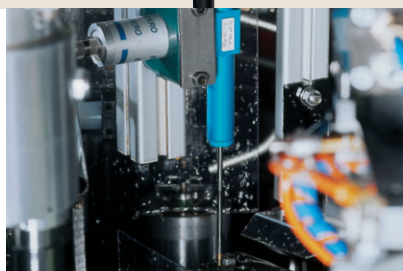
まず加工前に、コントロールユニットによるティーチング機
能で、正常な対象物の角度位置を記憶させます。

そして加工中に、スキャナーは周期的にワンドを駆動させ、
対象物を検出します。その検出結果を記憶した角度位置と比
較し、“OK” 又は“NG” 信号を機械本体に送信します。NG 信
号が検出された場合、直ちに機械本体を停止させることがで
きます。

様々な御要望に対応できるように、3種類のコントロールユ
ニットを用意しています。

“Basic” は1種のみを対象物を検出する、シンプルで低価格
な仕様です。

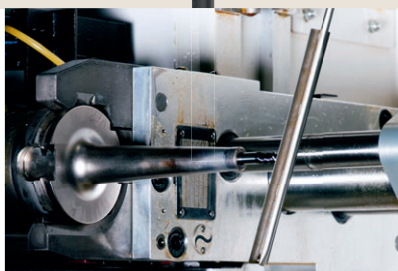
“Premium” は多種の対象物を検出することができます。プロ
ファイバス通信をすると、無限の工具数が検出可能です。さら
にオプションとして拡張モジュールも用意しております。



TK9LIN50 / TK9LIN100

繰返し精度が高く、
高精度が求められる直線式
スキャンに最適です。

- 検出距離 50mm / 100mm
- 繰返し精度 0.05mm
- 位置検出
- ドリル穴深さ測定



TK91A

主にマシニングセンタ用、
長尺工具の検出に最適です。

- 工具先端に対して軸方向に接触する
旋回式スキャン
- 長さが異なる複数の工具を検出
- 最大検出工具長 700mm
- ツールマガジン内での検出が効果的



TK94A / TK94RL

主に（自動）旋盤、小型工作機械用、
回転工具の検出に最適です。

- 工具に対して垂直方向に接触する
旋回式スキャン
- 最小検出工具径 0.5mm
- TK94Aは1方向への旋回
- TK94RLは左右2方向への旋回

高信頼性：

スキャナーは頑丈な構造で、切削液や切粉から完全に保護されています (IP67 規格)。
スキャナーは特殊な治具なしで簡単に機械本体に搭載することができます。

BK マイクロは多種類のスキャナーとワンドを取り揃えています。



TK8A

主にマシニングセンタ用、
長尺工具の検出に最適です。

- 工具先端に対して軸方向に接触する
旋回式スキャン
- 長さが異なる複数の工具を検出
- 最大検出工具長 380mm
- ツールマガジン内での検出が効果的

TK7A / TK7RL

主に (自動) 旋盤、小型工作機械用、
回転工具の検出に最適です。

- 工具に対して垂直方向に接触する
旋回式スキャン
- 最小検出工具径 0.3mm
- TK7Aは1方向への旋回
- TK7RLは左右2方向への旋回

TK96A / TK96RL

主に (自動) 旋盤、小型工作機械用、
回転工具の検出に最適です。

- 工具に対して垂直方向に接触する
旋回式スキャン
- 最小検出工具径 0.1mm
- TK96Aは1方向への旋回
- TK96RLは左右2方向への旋回

It simply works: BK Mikro

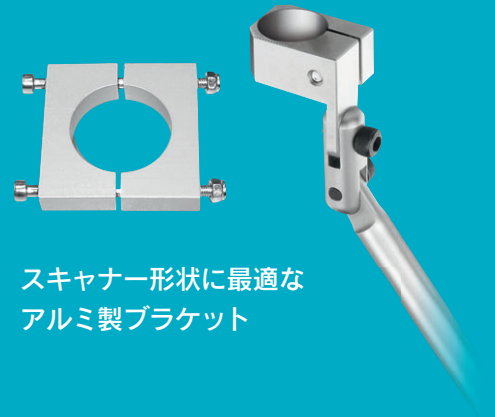
BKマイクロは豊富なオプションアクセサリを取り揃えております



劣悪な環境下で使用するための
エアバリア式ワンドホルダ



多種類の長さや形状のワンド



スキャナー形状に最適な
アルミ製ブラケット

スキャナー動作をプログラムするための オリジナルソフトウェア

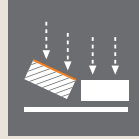


プログラムはPCを使って簡単に入力できます。
プログラムには2種類のモードがあります。
基本的な機能を備えたベーシックモードと、フル機能を備えたプレミアムモードです。
プレミアムモードの特長として、512本までの工具パラメーターを定義して記憶させることができます。
プログラムされたスキャナー動作は、搭載する機械本体のNCによって制御されます。

It simply works: **BK Mikro**

応用例：

BKマイクロはFA分野において
様々な可能性を秘めています。
検出例を以下に示します。



位置検出

- 脱線検出
- 公差検出
- 厚み検出
- 旋回式・直線式スキャン



工具検出

- 固定工具と回転工具
- 単軸と二軸
- 折損検出
- 旋回式スキャン



見えない形状検出

- 穴深さ検出
- 狭いスペースでの検出
- 特殊なワンド形状を使用
- 直線式スキャン



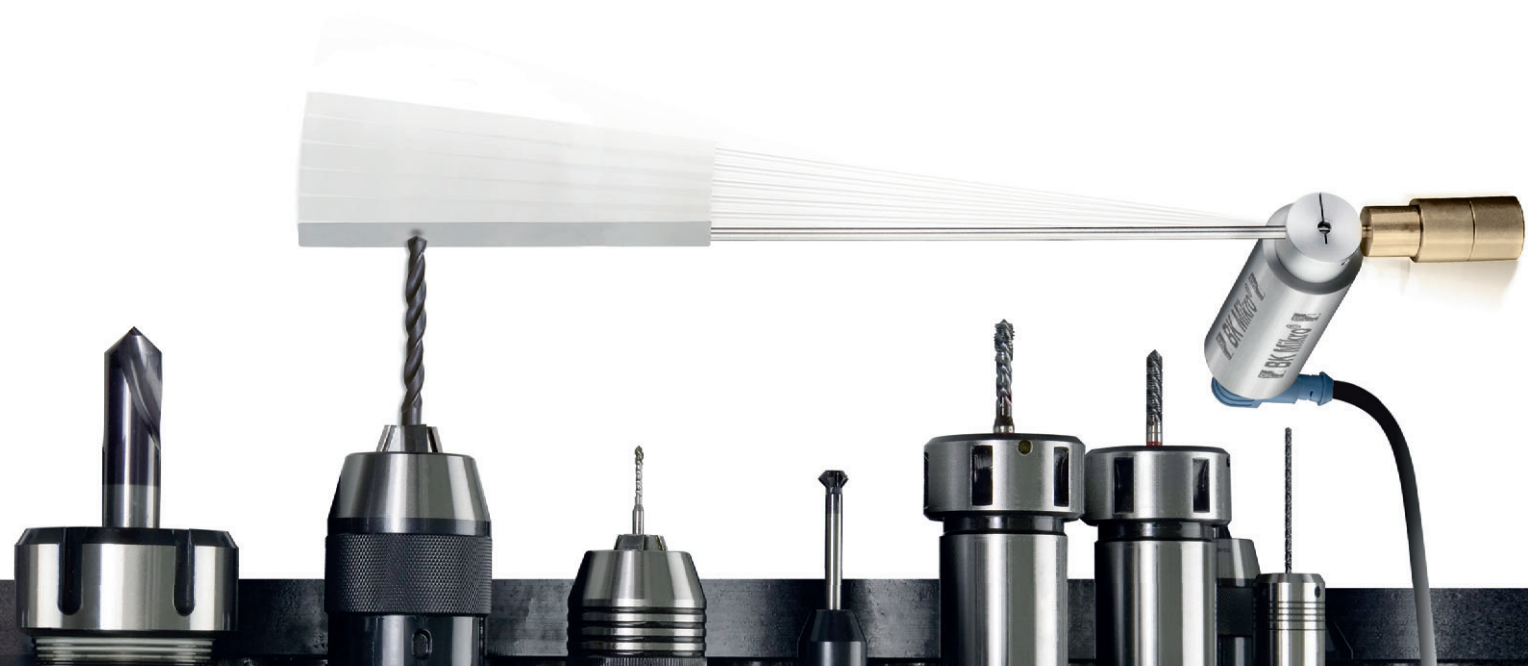
対象物検出

- 供給、搬出、空間検出
- ツールマガジン内の工具位置検出
- 長さ、直径検出
- 旋回式・直線式スキャン



輪郭検出

- 形状不良検出
- 凹凸検出
- 素材供給検出
- 旋回式・直線式スキャン



It simply works!



BK マイクロについて もっと知りたいですか？

ホームページ：
www.bkmikro.com



BK マイクロ日本代理店： 株式会社トミタ
〒143-8533 東京都大田区大森中1-18-16
Tel: 03-3765-1181 Fax: 03-3768-1327 URL: <http://www.tomitaj.co.jp>